

使いやすいライセンスで生まれ変わった純国産 LMS — MIT ライセンスを採用した授業支援型 OpenCEAS の開発 —

宮崎 誠¹⁾, 冬木 正彦¹⁾, 三矢 晴彦²⁾, 植木 泰博³⁾

1) 畿央大学 教育学習基盤センター

2) ボウ・ネットシステムズ株式会社

3) ニュータイプシステムズ株式会社

m.miyazaki@kio.ac.jp

Redevelopment of Home-Grown LMS with Simplified Licensing

- MIT License Integrated OpenCEAS with Teaching-Support User Interface -

Makoto Miyazaki¹⁾, Masahiko Fuyuki¹⁾, Haruhiko Mitsuya²⁾, Yasuhiro Ueki³⁾

1) Center for Teaching, Learning and Technology, Kio University

2) Bow Netsystems Corporation

3) NewType Systems Inc.

概要

CEAS は日本の授業に適応すべく開発された純国産 LMS である。一部の大学研究室や導入大学によって、長年開発が継続されてきた。CEAS のソースコードは公開しており、よりオープンに開発や利用が進むよう採用するライセンスについて検討した。また、一方で大学における LMS の普及に伴い、WebAPI や LTI などによる他のシステムとの連携へのニーズも大きくなっている。CEAS においても新たな技術に対応すべく新しいアーキテクチャの検討も行い、OpenCEAS では、Ruby on Rails によるモダナイゼーションを実施している。本論文では、今後オープンソース化に向けてのライセンスの検討と開発について述べる。

1. はじめに

大学の教育改革の一環として補助金事業などの後押しもあり、国内大学の LMS の導入状況は、年々増加している。平成 27 年度に大学 ICT 推進協議会 (AXIES) の ICT 活用調査部会が行った「高等教育機関等における ICT 利活用教育の推進に関する調査研究」の報告によると LMS の導入率は、国立大学 89.9%、公立大学 50.0%、私立大学 63.2% であり、多くの大学の授業で活用されている [1]。LMS には、Moodle に代表される OSS や商用パッケージ製品、また、大学独自開発システムなどが採用され、運用されている。本学では、日本の大学における「授業と学習（予習・復習）のサイクル形成」の統合的支援を目的として開発された授業支援

型 e ラーニングシステム CEAS をこれまで利用してきており、開発も行っている [2]。本稿では、CEAS の持つ授業支援に関する特徴を継承した OpenCEAS の開発について述べる。

2. MIT ライセンス採用の経緯

1.1. オープンソース化の目的

当初より CEAS は、日本の授業に特化した開発を行っており、例えば、授業科目は最初から 15 回に分けて作成され、ユーザインターフェースにおいても授業前、授業中、授業後および常時の利用される段階に応じて機能がまとまっているなど利用者の視点に立った開発の工夫をしている。一方で、導入する大学によっては、独自に機能追加、削除を行いたい場合や画面に表

示するラベルやメッセージを変更したいとの要望があることも勘案し、これまでの CEAS は、オープンソースとして公開していたものの、利用に関するライセンスが明確でなかったためにカスタマイズしての利用の実績はほとんどない。そこで OpenCEAS では、将来、完成したシステムのソースコードをオープンソースにすることでシステムが広く普及することを目指している。ソースコードをフリーで公開し、MIT ライセンスを採用することで、利用する大学は、各大学に必要な機能の追加やデザイン変更などのカスタマイズが可能となる。また、特定の事業者に依存せずに開発が可能となり、日本の大学におけるニーズを満たすことが可能となる。

1.2. オープンソースライセンスの検討

前節でも述べたようにシステムが普及することを最大の目的としてオープンソース化する予定である。表 1 にオープンソースの代表的な LMS とライセンスの一覧を示す。Open Source Initiative (OSI)によるオープンソース・ライセンスの定義では、誰でも自由に入手でき、自由にカスタマイズできること、特定の個人やグループに属さないことなどに配慮したライセンスを採用することが挙げられており、できるだけ自由度の高いライセンスを採用することが重要だと考えた。また、大学の学部学科や全学といった単位で導入する場合には、システム導入や運用保守を業務委託できるサポートベンダーの協力が不可欠である。そのため、OpenCEAS をビジネスとして取扱うことの容易さについても重要なポイントだと考えた。

表 1 LMS と採用ライセンス

名称	ライセンス	ビジネスでの取扱い容易さ
Moodle	GPL v3	△
Sakai	ECL-2.0	○
Canvas LMS	AGPL v3	○

3. OpenCEAS の開発

3.1. OpenCEAS の開発方針

OpenCEAS の開発では、現在本学で利用中の業務要件、機能要件をそのままに CEAS の古い Java フレームワークの実装を Ruby on Rails を使って Ruby で書き直すこと(モダナイゼーションによるシステム刷新、実装の最新化)を行っている。よって、CEAS の授業支援型インターフェースはそのままであり、実運用で磨かれた実践的な機能仕様を維持しながら、発展的ニーズへの機能拡張可能な基盤を再構築している。

3.2. OpenCEAS のアーキテクチャ

開発フレームワークに Ruby on Rails を採用したことで、CEAS と同じ LAMP 構成で稼働させることが可能である。また、Ruby on Rails に導入した追加モジュールに対しては、オープンソースのライセンスチェック機能を内蔵しており、MIT ライセンスによる公開に問題にならないよう開発に役立てている。

4. おわりに

現在、OpenCEAS は、ベータ版としてユーザテストを実施しており、リリース版の開発完了を目指しているところである。リリース後は、ユーザ認証機能や WebAPI, LTI 対応などによる他のシステムとの連携機能の充実を予定している。

参考文献

- [1] 大学 ICT 推進協議会, “高等教育機関等における ICT 利活用に関する調査研究調査報告書”.
https://axies.jp/ja/ict/2015report.pdf/at_download/file, (参照 2017-010-02).
- [2] 宮崎 誠, 冬木 正彦, 植木 泰博, 「日本の教育環境への適合を目指す授業支援型 eラーニングシステム CEAS の発展—プレゼンテーション層変更によるモダンブラウザ・マルチデバイス対応と次世代 CEAS—」, 情報処理学会, 第 20 回 CLE 研究会, Vol.2016-CLE-20 No.6, 2016.